



“Tem Ciência na Cozinha”: Espaço não formal de aprendizagem interdisciplinar voltado à formação de professores de ciências da natureza

P.R. Pessanha^{1*}, L.P. Pereira¹, L.A.T. Lopes¹, M.P. Ribeiro¹, R.L. Caldas²

¹Discente - Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro; ²Docente - Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro

*paularitter27@gmail.com

Resumo

Professores de Ciências da Natureza muitas vezes utilizam metodologias de ensino estritamente tradicionais. Com isso, ambientes externos à sala de aula e o uso de práticas interdisciplinares e contextualizadas podem ser pouco explorados. Partindo dessa problemática, este trabalho tem como objetivo relatar a contribuição do minicurso “Tem Ciência na Cozinha” na formação inicial de professores. O minicurso contou com a presença de dezessete participantes das seguintes áreas: Ciências e Química, Ciências e Física e Ciências e Biologia, que puderam ampliar os conhecimentos acerca dos espaços não formais de aprendizagem. Para isto, utilizou-se do refeitório da Instituição, a fim de simular o ambiente de uma cozinha convencional, no qual foram montadas oficinas voltadas à promoção da interdisciplinaridade. Em suma, os resultados obtidos foram satisfatórios e presume-se que contribuiu na formação inicial dos professores de Ciências da Natureza.

Palavras-chave: Formação de professores, Interdisciplinaridade, Espaços não formais de aprendizagem.

1. Introdução

O Ensino de Ciências da Natureza faz-se imprescindível ao passo que encontra-se recorrente no dia a dia. O estudo dessa área, portanto, torna-se relevante para o entendimento da realidade que permeia o aluno. Entretanto, os métodos descontextualizados e não interdisciplinares destacam-se no contexto escolar^[1].

Os métodos empregados em décadas passadas são, muitas das vezes, insuficientes quanto a eficácia do processo de ensino e aprendizagem^[2]. Por isso, as práticas pedagógicas estritamente tradicionais e fragmentadas devem ser cada vez menos recorridas, visto que se faz necessário adequar-se frente à nova realidade^[3].

Sendo assim, para que ocorram mudanças nessa realidade educacional, é preciso atentar-se para a formação dos docentes, visto que profissionais capacitados e instruídos serão colaboradores da real mudança no processo de ensino e aprendizagem. Os docentes, durante sua formação, precisam ter um olhar mais amplo, uma criticidade a respeito da sua futura atuação em sala de aula, buscando, além disso, recursos alternativos para o ensino^[4].

Neste contexto, a utilização de estratégias diferenciadas, recursos didáticos e até mesmo a utilização de espaços não formais de aprendizagem podem ser mencionados como alternativas a práticas estritamente tradicionais. Esses espaços, por sua vez, podem possibilitar um ensino mais contextualizado, colaborando com a promoção da aprendizagem em ambientes desvinculados da sala de aula^[5].

Para mais, pode-se mencionar que esses espaços também possuem potencial na cooperação da interdisciplinaridade^[6]. Podem ser entendidos como recursos com potencial integrador entre diversas áreas do conhecimento. Afirma-se que:

“A educação, como processo de aquisição e /ou construção de conhecimentos que contribui para o desenvolvimento cognitivo e

comportamental, pode ocorrer em diferentes circunstâncias, sendo que a forma como ela se processa e a sua qualidade é inerente ao espaço onde ela se dá”^[6].

Diante da relevância do exposto, a presente pesquisa buscou introduzir o ambiente de uma cozinha como um espaço não formal de aprendizagem no contexto de formação de professores, com intuito de contribuir na capacitação de docentes em formação e ampliar as abordagens metodológicas no ensino de Ciências da Natureza.

A cozinha pode se destacar como um espaço não formal de aprendizagem, haja vista que transcorre o ambiente de sala de aula e pode possibilitar um ensino mais contextualizado interdisciplinar^[7].

Frente a tais ponderamentos, o presente trabalho objetiva relatar a contribuição do minicurso “Tem Ciência na Cozinha” na formação inicial de professores de Ciências da Natureza. Os objetivos específicos buscaram planejar e aplicar o minicurso em uma turma do 7º período do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza; coletar e analisar dados de forma qualitativa, a partir de questionários aplicados aos alunos e averiguar a percepção dos licenciandos acerca da contribuição do minicurso na formação docente destes.

2. Materiais e Métodos

2.1 Materiais

Os materiais empregados para o desenvolvimento da pesquisa foram: *Tablets*, questionários elaborados via Google Formulários, utensílios de cozinha, tais como: água, sal, açúcar, leveduras, detergente e alguns alimentos.

2.2 Metodologia

A proposta foi realizada no Instituto Federal Fluminense, por meio de um minicurso ofertado pelos autores, referente à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do sétimo período de Ciências da Natureza. O público-alvo foi composto por dezessete participantes das seguintes áreas: Ciências e Química, Ciências e Física e Ciências e Biologia.

A pesquisa possuiu um aspecto qualitativo, visto que se tratou de uma pesquisa de ensino, que almeja descrever os fenômenos e acontecimentos por palavras^[8]. Além disso, as pesquisas de caráter qualitativo ancoram-se nos aspectos da realidade que não podem ser quantificados^[9].

O minicurso teve como objetivo apresentar a importância dos espaços não formais, principalmente a cozinha, como um recurso relevante na prática docente, pois permite que o processo de ensino-aprendizagem aconteça em diferentes contextos. Para isto, utilizou-se do refeitório da Instituição a fim de simular o ambiente de uma cozinha convencional.

A coleta de dados envolveu a aplicação de questionários por meio da utilização de *tablets* disponibilizados pela Instituição de Ensino referida. Ao longo do minicurso foram aplicados dois questionários online, elaborados via *Google* Formulários. Além disso, no decorrer da proposta, foram realizados registros escritos por parte dos participantes.

A aplicação do minicurso contou com cinco etapas. A primeira consistiu na aplicação do questionário inicial, com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios dos participantes acerca da temática. Em seguida, foi realizada uma breve explanação a respeito da teoria atrelada aos espaços não formais de aprendizagem. Além disso, foram exemplificados distintos espaços a serem utilizados no Ensino de Ciências, tais como uma Estação de Tratamento de Água (ETA), uma Indústria de Cerâmica e a Cozinha.

Posteriormente, houve a divisão dos participantes em oficinas com temas pré-definidos e com roteiros específicos contemplando as três áreas do conhecimento. O objetivo das oficinas

era estimular o participante a relacionar os processos envolvidos em cada uma delas com possíveis conteúdos da área de Ciências da Natureza.

A primeira Oficina tinha como objetivo diferenciar os processos que ocorrem em uma mistura de água e sal e uma mistura de água e açúcar, ambas sob aquecimento. A segunda Oficina visava o aquecimento de alimentos na presença e na ausência de água. A terceira consistia na observação de alimentos conservados sob diferentes temperaturas. Já quarta tinha a finalidade de demonstrar a importância da levedura no processo de fermentação. A última tinha como intuito demonstrar o comportamento anfifílico do detergente.

Após as atividades, na quarta etapa, os participantes registraram por escrito e realizaram uma breve explanação oral acerca dos conteúdos e/ou conceitos identificados em suas Oficinas.

Ao final, na quinta etapa, foi aplicado novamente o questionário, possibilitando uma análise comparativa entre as respostas obtidas antes e após a proposta. Para mais, ao final, os participantes responderam um questionário de opinião acerca da validação do minicurso.

3. Resultados e Discussão

Os resultados serão aqui explanados sob o aspecto qualitativo da pesquisa. A seguir estão os resultados das questões que estavam presentes no questionário, aplicado antes e depois da proposta. Por isso, será pautada na comparação entre o antes e depois.

A primeira indagação do questionário inicial consistia em verificar as concepções prévias dos alunos sobre o conceito de espaços não formais de aprendizagem. Observou-se que a maioria associou o espaço não formal como um ambiente desvinculado de um ensino tradicional. Após a execução do minicurso, os alunos aprimoraram a descrição do conceito.

Verificamos que alguns participantes, antes, apresentavam a concepção de que os espaços não formais estariam atrelados apenas à ambientes fora da Instituição de Ensino. Ao final, os participantes descreveram locais dentro da Instituição, como a cozinha, por exemplo.

A segunda indagação propunha exemplos de espaços não formais na percepção dos participantes. Antes, nove participantes (53%) indicaram a cozinha como um desses espaços. Exemplos como lagoa, parques, museus e praias também foram mencionados por eles. Após a proposta, quatorze participantes (82,3%) citaram a cozinha como espaço não formal.

Percebe-se, então, que houve um aumento no número de participantes que mencionaram a cozinha. Evidencia-se aqui a importância do olhar crítico do docente a respeito de possíveis contextos que podem ser utilizados para contextualização de conteúdos. O processo educativo pode ocorrer em distintos locais e sua qualidade não depende do espaço que se dá^[6].

O terceiro questionamento relacionava-se especificamente a respeito da utilização da cozinha como um espaço não formal de aprendizagem. Antes, dezesseis alunos (97,2%) e após, dezessete (100%) apresentavam a concepção da cozinha como ambiente não formal.

A última indagação do questionário estava relacionada a possíveis conteúdos científicos que poderiam ser abordados por meio da cozinha. Antes, conteúdos como nutrição, temperatura e densidade foram mencionados. Ao final, exemplos como termodinâmica, eletromagnetismo, aditivos químicos, fermentação, calorimetria e radiação foram citados. Destaca-se, portanto, que após a execução do minicurso, os participantes aprimoraram os conceitos científicos que podem ser utilizados como contextos no ensino ou até mesmo que podem ser explorados na utilização da cozinha enquanto espaço não formal a aprendizagem. Esses espaços são potencializadores na promoção da contextualização e interdisciplinaridade^[6].

Diante do exposto, pôde-se refletir que a abordagem metodológica pode ter permitido essa ampliação de conceitos que podem ser abordados por meio da cozinha. A execução das oficinas pelos participantes pode ter facilitado a identificação de tais conceitos científicos.

Além do mais, durante a execução das oficinas, os participantes puderam refletir e relatar possíveis conteúdos e conceitos científicos a serem abordados em suas respectivas oficinas. Em suma, os participantes listaram uma gama de conteúdos e conceitos científicos corretos e coerentes frente às atividades propostas em cada oficina.

Ao final da proposta, os participantes foram indagados a respeito da validação do minicurso ofertado, por meio de um questionário de opinião. No que tange a contribuição do minicurso na atualização da temática, verificou-se que quinze participantes (87,5%) responderam positivamente. Quanto a satisfação do minicurso e sua colaboração na formação inicial, quinze (87,5%) participantes se posicionaram de forma auspiciosa. Por fim, todos os participantes afirmaram que recomendariam o minicurso.

4. Conclusões

Mediante os resultados, evidencia-se que a elaboração e execução do minicurso apresentaram êxito, visto que contribuiu na atualização da temática, aprimoramento dos conhecimentos acerca dos espaços não formais de aprendizagem, bem como na identificação de conceitos inerentes ao espaço de uma cozinha que podem ser utilizados como contextos para o ensino de Ciências. Foi possível, além do mais, estimular a capacidade e criatividade dos futuros docentes no que se refere à promoção da interdisciplinaridade.

Evidencia-se a relevância da cozinha como um espaço não formal de aprendizagem, visto que por meio deste, conceitos interdisciplinares puderam ser identificados, mostrando-se como uma alternativa às metodologias tradicionais de ensino.

Em suma, presume-se que por meio das atividades desenvolvidas, houve contribuições auspiciosas na formação inicial dos professores de Ciências da Natureza.

Agradecimentos

Os agradecimentos estendem-se ao IFFluminense, ao Programa de Educação Tutorial (PET) / MEC - SESU, ao Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores e à professora Renata Lacerda Caldas, que tornou possível a realização desse projeto.

Referências

- [1] ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química**. VIII Eneq, Florianópolis, SC, v. 25, 2016.
- [2] ALDA, L.S. Novas tecnologias, novos alunos, novos professores? Refletindo sobre o papel do professor na contemporaneidade. 2012. Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/inletras2012/Trabalhos/4668.pdf>. Acesso em: 01 fev 2020.
- [3] PONTES, A. E; PONTES, S. G. R. SANTOS, M. J. O uso do computador como ferramenta de mediação pedagógica no sistema municipal de educação Goiatuba/Goias. In: **The International Congress on University-Industry Cooperation**, São Paulo, 4 dez., 2012. Disponível em: <http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf386.pdf>. Acesso em 01 de fev. 2020.
- [4] ALVES, D. C. L. O uso de tecnologias na sala de aula: percepção dos professores. **CIET: EnPED**, 2018. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/download/246/291/>. Acesso em: 03 fev. 2020.
- [5] PILETTI, C. **Didática Geral**. 8. ed. São Paulo: Editora Ática, 1986.
- [6] OLIVEIRA, R. I. R.; GASTAL, M. L. A. Educação formal fora da sala de aula - olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais. In: **Encontro Nacional em Pesquisa de Educação em Ciências (VII ENPEC)**, 2009, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ABRAPEC, 8-14, nov. 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1674.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2020.
- [7] SANTOS, A.T. et al. Espaços não Formais de Ensino: Reflexões sobre a possibilidade de abordar temas transversais. **Scientiarum Historia XI**, Rio de Janeiro, v.1, 7 nov. a 9 nov., 2018. Disponível em: <<http://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/article/view/201>> Acesso em: 02 fev. 2020.
- [8] COUTINHO, C. P. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e Prática**. 2. ed. Coimbra: Edições Almedina, 2013.
- [9] Gerhardt, T. E; Silveira, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. (Educação a Distância, 5).